

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 63202345  
PUBLICATION DATE : 22-08-88

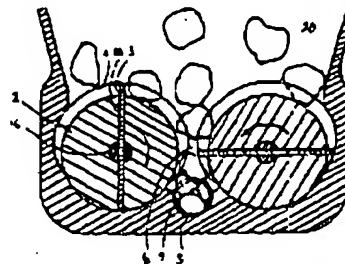
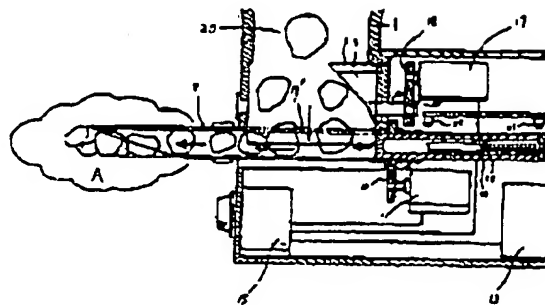
APPLICATION DATE : 19-02-87  
APPLICATION NUMBER : 62036566

APPLICANT : RHEON AUTOM MACH CO LTD;

INVENTOR : TASHIRO YASUNORI;

INT.CL. : A23G 3/20 A21C 9/06 A21D 8/00  
B65B 3/32

TITLE : WEIGHING OF MIXTURE OF SOLID  
MATERIAL AND INJECTING SAID  
MIXTURE TO ANOTHER MATERIAL



**ABSTRACT :** PURPOSE: To make it possible to pack even a soft ingredient of fibrous structure into another material while maintaining the ingredient almost in the original state in weighing a mixture of solid materials such as vegetable, fruit, etc., and injecting the mixture into another material such as bun, etc., by making the inner diameter of an injecting needle and that of a cylinder approximately equal.

CONSTITUTION: A mixture 20 of solid materials is weighed and injected into another material A. In the operation, the ingredient 20 is introduced into a cylinder 6 by a pushing device (e.g. rollers 2, pushing plates 3, cams 4, etc.) set in parallel with the cylinder 7 having a narrow and long opening 7', then the opening 7' of the cylinder 7 is closed and the ingredient 20 is pushed through an injecting needle 8 having approximately the same inner diameter as that of the cylinder 7 into the material A (by a piston 12).

COPYRIGHT: (C)1988,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-202345

⑬ Int. Cl.<sup>8</sup> 識別記号 庁内整理番号 ⑭ 公開 昭和63年(1988) 8月22日  
 A 23 G 3/20 8114-4B  
 A 21 C 9/06 A-7236-4B  
 A 21 D 8/00 6712-4B  
 B 65 B 3/32 7234-3E 審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 固形物の混合体を計量して他の物に注入する方法

⑯ 特 願 昭62-36566

⑰ 出 願 昭62(1987) 2月19日

発 明 者 林 虎 彦 栃木県宇都宮市野沢町3番地4  
 発 明 者 田 代 康 彦 栃木県宇都宮市横山町611-110  
 発 出 願 人 レオン自動車株式会社 栃木県宇都宮市野沢町2番地3  
 全 代 理 人 弁 理 士 清 水 隆

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

固形物の混合体を計量して他の物に注入する方法

## 2. 特許請求の範囲

シリンダーと平行に設けたローラーの回転を利用して、シリンダー内に材料を導入し、シリンダーの内径とほぼ同じ内径の注入針によって行う固形物の混合体を計量して他の物に注入する方法。

## 3. 発明の詳細な説明

## &lt;産業上の利用分野&gt;

本発明は食品材料に於いて、流動性が無く、且つ常に不定形な材料による混合物例えば、野菜サラダや果物類のように、不定形な野菜類の破片や果物、或いは肉片等を、適切な展伸や圧力を与えずに一定に計量して押し出し、袋に詰めたり、パンやクロワッサンの内部に注入する方法に関する。

## &lt;従来の技術および本発明の目的&gt;

第3図に示すように、従来の計量充填方法は、材料計量のためのシリンダー40とピストン41及び注入針42より成っているが、このような方法によ

って充填される材料はジャムやクリームのように流動性があるものに限り利用できらるもので、計量のためのシリンダーへの材料の導入はピストンによる吸引性によって行われているが、野菜や果物等の混合物のように流動性がない材料においては、引例のようなピストンによる吸引方法ではシリンダー内に材料を導入させることは出来ない。

従って、引例のような従来の装置においてこれら固形物から成る材料をシリンダーに吸入するためには、シリンダーの入口に直接的な押し込み装置を必要とする。しかし、このようにシリンダーに押し込まれた材料は、シリンダーより注入針を過って外部に押し出される時、注入針の内径がシリンダーの内径より著しく小さい場合は材料の固形物は注入針内に詰って外部に出てこないか、又は強大な圧力が材料にかかって形状が破壊し、水分が分離して本発明の目的である材料の特徴的品質を破壊した充填作用を行うことは出来ない。

本発明はこれらの問題を解決して、荷やパイの果肉のような柔らかい繊維構造物でも、発ど

## 特開明63-202345(2)

その位置の状態を保護して注入針よりクロフッタン等の他の物の中に充填することのできる発明である。

## &lt;問題点を解決するための方法及び作用&gt;

本発明はあらかじめ材料を計量するためにシリンダーに材料を導入する工程と、シリンダー内に充填した材料を押し出す工程よりなるもので、シリンダーに材料を導入するにはシリンダーの上方に設けたローラーの導入作用により、シリンダーの側面部に開放した長形の開口部7'から行い、押し出しは、シリンダーと注入針の内径をほぼ同じくし、ピストンをシリンダー内で前進させて行うものである。

このように本発明は野菜や果物等の固形物の混合体を押し出すために、注入針の内径とシリンダーの内径をほぼ等しくすることにより、シリンダー内に充填した材料をピストンにより押し出す時、押し出し中に起こる強大な圧力や相互摩擦、ヒネり応力等による損壊を解消したものである。

又、材料をシリンダーに導入するためにローラ

ーを用いたのは、ローラーの軸方向と、シリンダーの軸方向を平行に位置させるとシリンダーの側面部の材料入口の開口を延長し形作ることができるからであり、こうすることによりシリンダーの内径を注入針の内径と同じ位に小さくできることによる。

つまり、シリンダーの内径と注入針の内径をほぼ同じくできるので、材料の押し出し中に過大な摩擦が生じない。そのため、苜やパイオ等の柔らかい材料であっても、固さたりや形を損なうことなくパン等に充填できるのである。

## &lt;実施例&gt;

本発明の一実施例を添付図面に添つき説明すると以下の如くである。

1は材料20の投入されるホッパーである。

2はホッパー1の底部に設けられた一對の対峙して回転するアジタータとしてのローラーである。

ローラー2がその駆動軸16に軸嵌されており、軸16とローラー2にはスロット38が従動方向に設けてあり、スロット38には押し込み板3が軸方向

に貫通して出入り自在に設けてある。

押し込み板3はローラー2が回転する時、カム4によってローラー2の外周面よりの突出量やタイミングがコントロールされる。

モータ17はギヤ18、19を経てローラー2の軸16を回転させる。また、ローラー2の回転量は材料の性質に応じてその回転量を変換させることができる。

5はローラー2が対峙した隙間6に設けられた溝であり、半月状となっている。

この半月溝5にシリンダー7が嵌装されている。円周より突出した押し込み板3の部分は、材料20を隙間6の位置でシリンダー7内に押し込む働きをする。

シリンダー7はその側面部に長形の開口部7'を有し、先端は注入針8につながり、後端にはギヤ9を有している。

注入針8の内径とシリンダー7の内径は近似の状態で組み合わせている。

長形の開口部7'は、溝5にはまりこんでおり、

ギヤ9によって回転することによって、ホッパー1の方向に開口し、材料20の入口となる。

注入針8の先端部からはシリンダー7内の材料20がピストン12によって注入針8から押し出される。

ギヤ9はギヤ10と噛み合っており、モータ11はその出力軸にギヤ10を固定しているからモータ11の回転はシリンダー7の外周を溝5の内面に滑動させながら回転させる。

ピストン12はモータ13によって正転逆転するネジ棒14によって前進又は後退をする。

ピストン12の前進および後退での停止位置はピストンに近接して付設された近接スイッチ21がピストン12の外周に付設された近接体モストン移動時に感知してその信号を制御部15に伝達し、モータ13を停止させることにより決定される。

従って近接スイッチ21の付設位置を必要に応じて移動することによってピストン12の前進及び後退の停止位置を変更することができる。

この機能は押し出そうとする材料20の量を決定

特開昭63-202345(3)

することになる。

ピストン12とシリンダー7の動作の関係はシリンダー7が閉鎖を開放した時又は開放しようとしたときはピストン12は後退する。

又シリンダー7が溝5と共に密着シリンダーを形成した時はピストン12は前進するようになっている。

このコントロールはモーター11とモーター13の作動制御盤15に入力されるプログラムによって為される。

<発明の効果>

以上の機構によって生まれる本発明の効果は材料を押し出すシリンダーの内径と製品への注入針の内径を同じくするか、又は近似にして行う方法によって、シリンダー内に押し込まれた材料を、計量して、ピストンの押圧によっても強大な圧力を発生させることなくそのままの状態で注入針に移動させることができ、デリケートな組織構造によって保護された水分の多い野菜や果物、或いは肉類やゆでたまご等の塊状物に対して過大な圧力

作用を与えずに、計量して常に高い品質の状態で押し出し、他のものに充塞することが出来るものである。

4. 図面の簡単な説明。

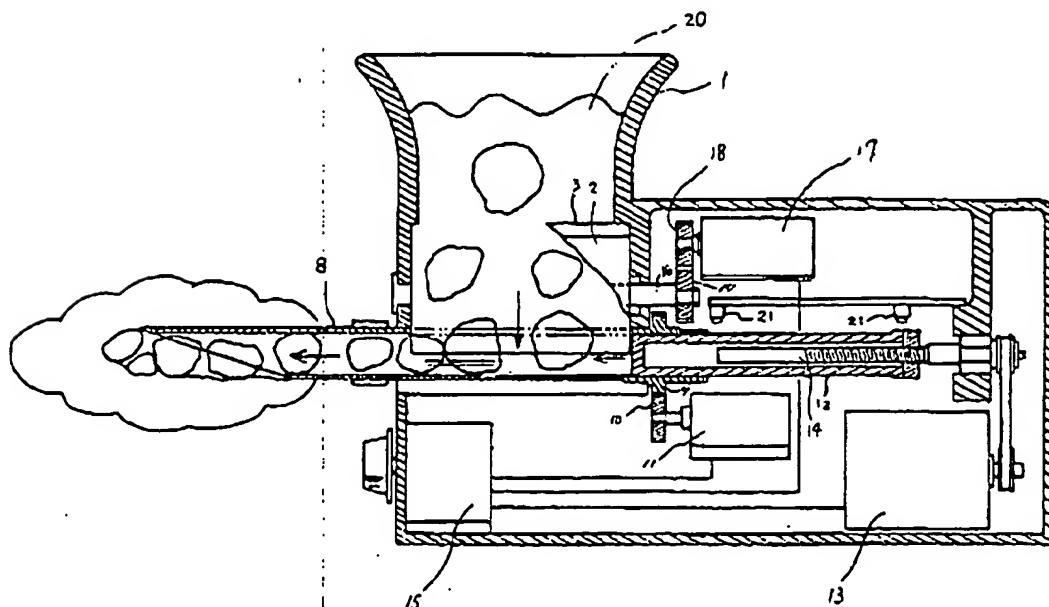
第1図は本発明第一実施例の側面断面図である

第2図は本発明第一実施例の正面断面図である

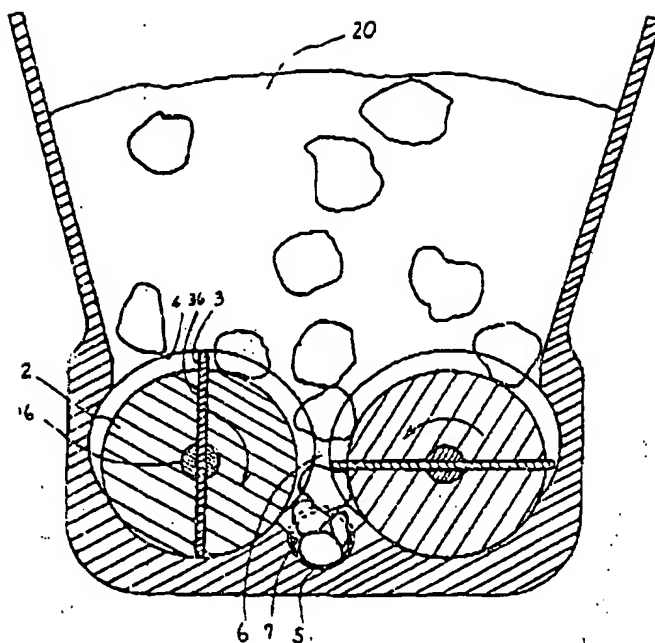
第3図は従来装置の原理図である。

- |                          |            |
|--------------------------|------------|
| 1 ……ホッパー、                | 2 ……ローラー   |
| 3 ……押し込み板                | 4 ……カム     |
| 5 ……溝、                   | 6 ……隙間     |
| 7 ……シリンダー、7' 半円状のシリンダー部分 |            |
| 8 ……注入針、                 | 9、10 ……ギヤ  |
| 11 ……モーター                |            |
| 12 ……モーター                | 13 ……ピストン  |
| 14 ……ネジ棒                 | 15 ……作動制御盤 |
| 16 ……軸                   | 17 ……モーター  |
| 18、19 ……ギヤ、              | 20 ……材料    |
| 21 ……近接スイッチ              |            |
| 40 ……シリンダー               | 41 ……ピストン  |
| 42 ……注入針                 |            |

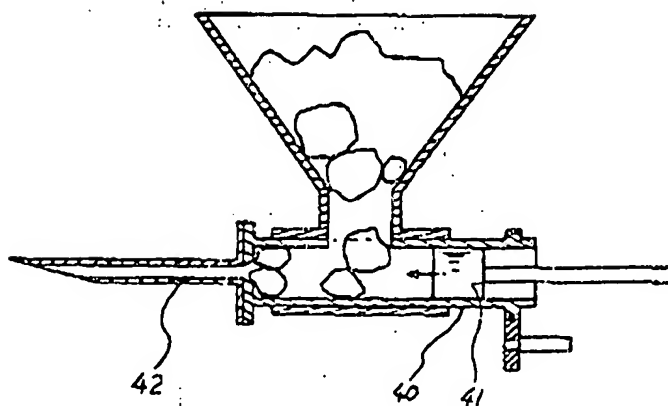
第1図



第2図



第3図



## 手続補正書

昭和62年8月11日

特許庁長官殿

## 1. 事件の表示

特願昭62-36566号

## 2. 発明の名称

固形物の混合体を計量して他の物に注入する方法

## 3. 補正をする者

事件との関係・特許出願人

レオン自動機株式会社



## 4. 補正の対象

明細書の特許請求の範囲の欄

## 5. 特許請求の範囲の記載を別紙の通り補正する。

特願昭63-202345(5)

## 2. 特許請求の範囲

固形物の混合体を計量して他の物に注入する方法にして、細長い開口を有するシリンダーと平行に設けた押し込み装置により、材料をシリンダー内に導入し、ついでシリンダーの開口を閉じ、シリンダーの内腔とほぼ同じ内腔の注入計を通して、材料を他の物の中に押し出すことにより、計量注入を行う方法。